

特許協力条約

E.P.

U.S.

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 P-36479	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP00/08823	国際出願日 (日.月.年)	13.12.00	優先日 (日.月.年)
出願人(氏名又は名称) 松下電器産業株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。 この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

この国際出願に含まれる書面による配列表

この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。3. 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。4. 発明の名称は 出願人が提出したものと承認する。 次に示すように国際調査機関が作成した。5. 要約は 出願人が提出したものと承認する。 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1ヶ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。6. 要約書とともに公表される図は、
第 1 図とする。 出願人が示したとおりである。 なし 出願人は図を示さなかった。 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl' H04N7/08, H04N5/38, H04N5/76, H04H1/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl' H04N7/00-7/088, H04N7/16-7/173, H04N5/38-5/46, H04N5/76, H04H1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2001年
日本国登録実用新案公報	1994-2001年
日本国実用新案登録公報	1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 11-196389, A(株式会社次世代情報放送システム研究所 , 松下電器産業株式会社)21. 7月. 1999(21. 07. 99) 全文	3-4, 10-11
Y	全文 (ファミリーなし)	1-2, 5-9 , 12-14

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 03. 01

国際調査報告の発送日

21.03.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

梅本 達雄

5 P 9648



電話番号 03-3581-1101 内線 3502

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 11-103450, A(ソニ-株式会社) 13. 4月. 1999 (13. 04. 99) 全文	3-4, 10-11
Y	全文 (ファミリーなし)	1-2, 5-9 , 12-14
X	JP, 10-075219, A(松下電器産業株式会社) 17. 3月. 1998 (17. 03. 98) 全文	3-4, 10-11
Y	全文 &EP, 817412, A2	1-2, 5-9 , 12-14
X	JP, 09-312811, A(日本放送協会) 2. 12月. 1997 (02. 12. 97) 全文	3-4, 10-11
Y	全文 (ファミリーなし)	1-2, 5-9 , 12-14
Y	JP, 11-298451, A(ソニ-株式会社) 29. 10月. 1999 (29. 10. 99) 第2頁第2欄第10行-第28行	1, 5, 8, 12
Y	第5頁第7欄第10行-第20行	2, 7, 9, 14
Y	第2頁第1欄第30行-第33行 (ファミリーなし)	6, 13

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2001年6月21日 (21.06.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/45403 A1

(51) 国際特許分類: H04N 7/08, 5/38, 5/76, H04H 1/00

Hiroyuki) [JP/JP]; 〒168-0065 東京都杉並区浜田山三
丁目23番9-305号 Tokyo (JP). 遠藤康男 (ENDO, Yasuo)
[JP/JP]; 〒144-0046 東京都大田区東六郷二丁目20番
5-536号 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/08823

(74) 代理人: 弁理士 小栗昌平, 外(OGURI, Shohei et al.);
〒107-6028 東京都港区赤坂一丁目12番32号 アーク
森ビル28階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2000年12月13日 (13.12.2000)

(81) 指定国(国内): CN, IN, JP, KR, US.

(25) 国際出願の言語: 日本語

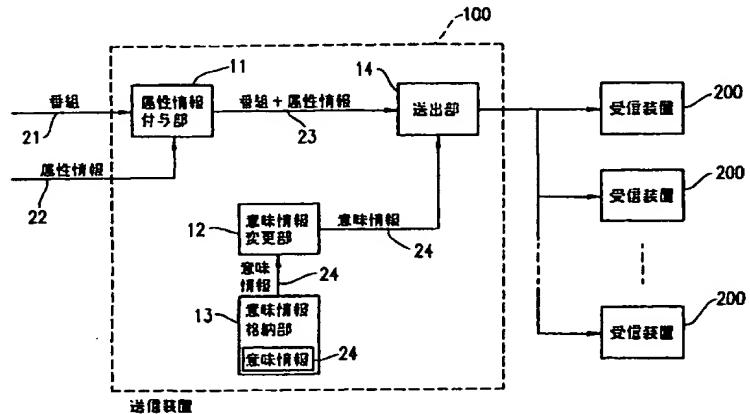
(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE,
DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(26) 国際公開の言語: 日本語

添付公開書類:
— 國際調査報告書(30) 優先権データ:
特願平11/3551802文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイドスノート」を参照。(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-0050 大阪府門真市
大字門真1006番地 Osaka (JP).(72) 発明者: および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 西 宏幸 (NISHI,

(54) Title: TRANSMITTER AND RECEIVER

(54) 発明の名称: 送信装置および受信装置



11...ATTACH ATTRIBUTE DATA
12...CHANGE METADATA
13...STORE METADATA
14...TRANSMIT
21...PROGRAM
22...ATTRIBUTE DATA
23...PROGRAM + ATTRIBUTE DATA
24...METADATA
100...TRANSMITTER
200...RECEIVER

WO 01/45403 A1

(57) Abstract: The invention provides a transmitter and a receiver to transmit and receive attribute data on a program while maintaining security. A transceiver system includes a transmitter (100) for transmitting program content (21) and attribute data (22) on a program, and a receiver (200) for receiving program content (21) and storing all or part of the program content (21). In addition to the program content (21) and the attribute data (22), the transmitter (100) transmits metadata (24) describing the attribute data (22).

[続葉有]



(57) 要約:

本発明は、高度の秘匿性を確保しつつ、番組の属性情報を送信し受信することができる送信装置および受信装置を提供する。

すなわち、番組コンテンツ（21）および番組の属性情報（22）を送信する送信装置（100）と、番組コンテンツ（21）を受信し、番組コンテンツ（21）の一部または全部を蓄積する受信装置（200）とからなる送受信システムにおける送信装置（100）は、番組コンテンツ（21）、属性情報（22）に加えて属性情報（22）の意味内容を示す意味情報（24）を送信する。

明 細 書

送信装置および受信装置

<技術分野>

本発明は、送信装置および受信装置に関し、特に番組および番組の属性情報を送信する送信装置および、番組を受信し、番組の一部または全部を蓄積する受信装置に関する。

<背景技術>

番組および番組の属性情報を送信する送信装置と、送信装置から送信された番組と属性情報を受信し、番組の一部または全部を蓄積する受信装置とからなる送受信システムが知られている。

上記送受信システムにおいて、送信装置が送信する番組の属性情報は、送信装置がどのようなユーザにどのような情報を提供しようとしているかに関する情報を表す。

送信装置がどのようなユーザにどのような情報を提供しようとしているかに関する属性情報に対しては、放送は誰でも受信できるため、高度の秘匿性が要求される。

このため秘匿性が要求される属性情報を個々の受信装置に対して送りたい場合には、送信装置は予め定められた暗号化方式で暗号化された属性情報を受信装置に対して送信する。

暗号を解読するキーを有する受信装置のみが、送信装置から送信された暗号化された属性情報を解読することができる。

しかし近年は暗号を解読する技術が進んでいるので、一度決めた暗号方式が永久に安全であることは保証されない。暗号方式の安全性が低くなると、すべての受信装置の I C カードを交換する必要がある。

また複数の送信装置が異なる暗号方式を採用すると、受信装置内の暗号を解読

するプログラムのサイズが大きくなり、プログラムの処理も煩雑になり、さらに受信装置のハードウェア構成も複雑になる。

本発明の目的は、暗号方式を用いることなく、かつシンプルなハードウェア構成により、高度の秘匿性を確保して、番組の属性情報を送信し受信することができる送信装置および受信装置を提供することにある。

＜発明の開示＞

本発明に係る送信装置は、番組および番組の属性情報を送信する送信装置と、前記番組を受信し、前記番組の一部または全部を蓄積する受信装置とからなる送受信システムにおける送信装置であって、前記番組、前記属性情報に加えて前記属性情報の意味内容を示す意味情報を送信し、そのことにより上記目的が達成される。

前記番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するプログラムをさらに送信してもよい。

前記プログラムの配達時刻をさらに送信してもよい。

本発明に係る受信装置は、番組、属性情報および意味情報を受信する受信部と、視聴者の属性であるユーザ属性を絡納するユーザ属性格納部と、前記意味情報に基づいて解釈した前記属性情報と前記ユーザ属性とに従って前記番組の一部または全部を蓄積する蓄積制御部とを具備し、そのことにより上記目的が達成される。

前記受信部で受信した前記番組、前記属性情報および前記意味情報を分離する分離部をさらに具備してもよい。

前記番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するプログラムを受信する蓄積制御機能受信部をさらに有し、前記蓄積制御部は前記蓄積制御機能受信部で受信した前記プログラムに基づいて動作してもよい。

前記蓄積制御機能受信部が前記プログラムを受信する手段が放送を受信する手段であり、前記蓄積制御機能受信部が前記プログラムを前記放送から受信できなかつたか否かを判断する判断部と、前記判断部が受信できなかつたと判断した場合に、ネットワークを経由して前記プログラムを取り出す蓄積制御機能取出部と

をさらに具備してもよい。

前記プログラムの配送時刻を受信する配送時刻受信部をさらに具備し、前記蓄積制御機能受信部が受信するための動作を前記配送時刻に対応する時刻に行ってもよい。

本発明に係る送信方法は、番組および番組の属性情報を送信する送信装置と、前記番組を受信し、前記番組の一部または全部を蓄積する受信装置とからなる送受信システムにおける送信方法であって、前記番組を送信するステップと、前記属性情報を送信するステップと、前記属性情報の意味内容を示す意味情報を送信するステップとを包含し、そのことにより上記目的が達成される。

前記番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するプログラムを送信するステップをさらに包含してもよい。

前記プログラムの配送時刻を送信するステップをさらに包含してもよい。

本発明に係る受信方法は、番組、属性情報および意味情報を受信するステップと、視聴者の属性であるユーザ属性を絡納するユーザ属性格納部から前記ユーザ属性を取り出すステップと、前記意味情報に基づいて解釈した前記属性情報と前記ユーザ属性とに従って前記番組の一部または全部を蓄積するステップとを包含し、そのことにより上記目的が達成される。

前記受信部で受信した前記番組、前記属性情報および前記意味情報を分離するステップをさらに包含してもよい。

前記番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するプログラムを受信するステップと、受信した前記プログラムに基づいて前記番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するステップとをさらに包含してもよい。

前記プログラムを受信するステップは、放送を受信するステップを含み、前記プログラムを前記放送から受信できなかったか否かを判断するステップと、前記プログラムを受信できなかったと判断した場合に、ネットワークを経由して前記プログラムを取り出すステップとをさらに包含してもよい。

前記プログラムの配送時刻を受信するステップと、前記プログラムを受信する動作を前記配送時刻に対応する時刻に行うステップとをさらに包含してもよい。

<図面の簡単な説明>

図 1 は、実施の形態 1 に係る送信装置のブロック図である。

図 2 は、実施の形態 1 に係る属性情報が付与される前の番組の説明図である。

図 3 は、実施の形態 1 に係る属性情報が付与された後の番組の説明図である。

図 4 は、実施の形態 1 に係る属性情報の説明図である。

図 5 は、実施の形態 1 に係る他の属性情報の説明図である。

図 6 は、実施の形態 1 に係る意味情報の説明図である。

図 7 は、実施の形態 1 に係る他の意味情報の説明図である。

図 8 は、実施の形態 1 に係る他の送信装置のブロック図である。

図 9 は、実施の形態 1 に係る他の属性情報の説明図である。

図 10 は、実施の形態 1 に係る受信装置のブロック図である。

図 11 は、実施の形態 1 に係るユーザ属性の説明図である。

図 12 は、実施の形態 1 に係る受信装置の動作を説明するフローチャートである。

図 13 は、実施の形態 2 に係る送信装置のブロック図である。

図 14 は、実施の形態 2 に係る受信装置のブロック図である。

図 15 は、実施の形態 2 に係る受信装置の動作を説明するフローチャートである。

図 16 は、実施の形態 3 に係る送信装置のブロック図である。

図 17 は、実施の形態 3 に係る受信装置のブロック図である。

図 18 は、実施の形態 3 に係る受信装置の動作を説明するフローチャートである。

なお、図中の符号、21は番組、22は属性情報、24は意味情報、100は送信装置、200は受信装置である。

<発明を実施するための最良の形態>

(実施の形態 1)

図 1 は、実施の形態 1 に係る送信装置のブロック図である。送受信システムは、

番組コンテンツ21および番組コンテンツ21の属性情報22を送信する送信装置100と、番組コンテンツ21を受信し、番組コンテンツ21の一部または全部を蓄積する受信装置200とを含む。送信装置100は、属性情報付与部11と意味情報変更部12と意味情報格納部13と送出部14とを備える。送信装置100は、番組コンテンツ21、属性情報22に加えて属性情報22の意味内容を示す意味情報24を送信する。

図2は、実施の形態1に係る番組コンテンツ21の説明図である。図3は、実施の形態1に係る属性情報22が付与された後の番組23の説明図である。図4は、実施の形態1に係る属性情報22の説明図である。

図1、図2、図3および図4を参照して、属性情報付与部11は、入力された番組コンテンツ21に属性情報22を付与して番組23を生成し、送出部14へ出力する。送出部14は、番組23を受信装置200へ送信する。

属性情報付与部11へ入力される番組コンテンツ21は、番組25と番組ID26とを含む。番組25は、例えば映像情報と音声情報とを含み得る。番組ID26は、番組25を識別するための情報を含む。属性情報22は、番組25の属性を表す。属性情報22は、例えば図4に示すように例えば8ビットのビット列情報であり得る。

意味情報変更部12は、意味情報格納部13に格納された意味情報24を取り出し、送出部14へ出力する。送出部14は、意味情報24を受信装置200へ送信する。

図6は、実施の形態1に係る意味情報24の説明図である。意味情報24は、図4で前述した属性情報22の意味内容を示す。意味情報24は、属性情報22のn番地のビットの値の意味内容を表す。例えば図6に示す例では、意味情報24は、属性情報22の0番地のビットの値の意味内容を表す情報24Aと、属性情報22の1番地のビットの値の意味内容を表す意味情報24Bと、属性情報22の4～7番地のビットの値の意味内容を表す情報24Cとを含む。意味情報24は、番組25を特定する番組ID26をさらに含む。属性情報は1ビット以上であれば何ビットで1つの意味情報を表しても良い。

情報24Aは、属性情報22の0番地のビットの値が0であるときは属性情報22の0番地の意味内容が「女性」であり、ビットの値が1であるときは属性情報22の0番地の意味内容が「男性」である事を示す。

情報24Bは、属性情報22の1番地のビットの値が0であるときは属性情報22の1番地の意味内容が「18才以上」であり、ビットの値が1であるときは属性情報22の1番地の意味内容が「年令不問」である事を示す。

情報24Cは、属性情報22の4番地～7番地のビットの値と4番地～7番地の意味内容との関係を示す。4番地～7番地のビットの値が0001であるときは属性情報22の4番地～7番地の意味内容が「A社」であり、ビットの値が010であるときは4番地～7番地の意味内容が「B社」であり、ビットの値が0011であるときは4番地～7番地の意味内容が「T社」であり、ビットの値が1111であるときは4番地～7番地の意味内容が「N社」であることを示す。

送信装置100が送信する意味情報は、変更され得る。意味情報格納部13には互いに異なる複数種類の意味情報が格納される。

図7は、実施の形態1に係る意味情報24と異なる意味情報29の説明図である。意味情報29は、属性情報22のn番地のビットの値の意味内容を表す。例えば図7に示す例では、意味情報29は、属性情報22の0番地のビットの値の意味内容を表す情報29Aと、1～4番地のビットの値の意味内容を表す情報29Bと5番地のビットの値の意味内容を表す意味情報29Cとを含む。意味情報24は、番組25を特定する番組ID26をさらに含む。

情報29Aは、属性情報22の0番地のビットの値が0であるときは属性情報22の1番地の意味内容が「年令不問」であり、ビットの値が1であるときは属性情報22の0番地の意味内容が「18才以上」である事を示す。

情報29Bは、属性情報22の1番地～4番地のビットの値と1番地～4番地の意味内容との関係を示す。1番地～4番地のビットの値が0001であるときは属性情報22の1番地～4番地の意味内容が「T社」であり、ビットの値が010であるときは1番地～4番地の意味内容が「A社」であり、ビットの値が0011であるときは1番地～4番地の意味内容が「N社」であり、ビットの値

が 1 1 1 1 であるときは 1 番地～4 番地の意味内容が「B 社」であることを示す。

情報 29C は、属性情報 22 の 5 番地のビットの値が 0 であるときは属性情報 22 の 5 番地の意味内容が「女性」であり、ビットの値が 1 であるときは属性情報 22 の 5 番地の意味内容が「男性」である事を示す。

意味情報格納部 13 には意味情報 24 と意味情報 24 とは異なる意味情報 29 とが格納され得る。送信装置 100 が送信する意味情報 24 は、意味情報 29 に変更され得る。意味情報 24 から意味情報 29 に変更する場合、図では番地の入れ替えのみを行っているが、新たな意味たとえば、意味情報 29 において、6 番地の値が 0 であるとき「釣りが趣味」、1 であるときは「釣りは趣味ではない」などを追加しても構わない。また意味情報 24 の 1 番地に記載されている意味情報を、意味情報 29 で含まなくても構わない。

意味情報変更部 12 が意味情報格納部 13 から意味情報 24 を取り出し送出部 14 へ出力すると、送出部 14 は意味情報 24 を受信装置 200 へ送信する。意味情報変更部 12 が意味情報格納部 13 から意味情報 29 を取り出し送出部 14 へ出力すると、送出部 14 は意味情報 29 を受信装置 200 へ送信する。このように、送信装置 100 が送信する意味情報は変更され得る。

図 8 は、実施の形態 1 に係る他の送信装置 100A のブロック図である。図 9 は、実施の形態 1 に係る他の属性情報 27 の説明図である。前述した構成要素と同一の構成要素には同一の参照符号を付している。これらの構成要素の詳細な説明は省略する。

図 8 を参照して、実施の形態 1 の送信装置 100 と異なる点は、送信装置 100A が番組と属性情報とを分離して送信する点である。送出部 14 は、入力された番組コンテンツ 21 を受信装置 200 へ送信する。送出部 14 は、入力された属性情報 27 を受信装置 200 へ送信する。このように、番組コンテンツ 21 と属性情報 27 とは分離して送信される。

図 9 を参照して、属性情報 27 は、1 つ以上の情報 22 を含む。各情報 22 は、番組 ID 26 と属性情報部 22A とを含む。各属性情報部 22A は、例えば図 4 を参照して前述した属性情報 22 の 8 ビットのビット列情報であり得る。属性情

報部 22 A と意味情報 24、29 との関係は、前述した属性情報部 22 と意味情報 24、29 との関係と同一である。

図 10 は、実施の形態 1 に係る受信装置 200 のブロック図である。受信装置 200 は、番組コンテンツ 21 と属性情報 22 とを含む番組 23 および意味情報 24 を受信する受信部 301 と、受信部 301 で受信した番組 23 を番組コンテンツ 21 と属性情報 22 とに分離する分離部 302 と、視聴者の属性であるユーザ属性 28 を絡納するユーザ属性格納部 304 と、意味情報 24 に基づいて属性情報 22 を解釈する解釈部 305 と、意味情報 24 に基づいて解釈した属性情報 22 とユーザ属性 28 とに従って番組コンテンツ 21 の一部または全部を蓄積する蓄積制御部 303 と、番組コンテンツ 21 の一部または全部が蓄積される蓄積管理部 306 とを備える。

図 11 は、実施の形態 1 に係るユーザ属性 28 の説明図である。ユーザ属性 28 は、受信装置 200 を使用する視聴者の属性を示す。ユーザ属性 28 は、予めユーザ属性格納部 304 に格納される。ユーザ属性 28 は、図 6 で前述した意味情報 24 に対応する情報を含む。ユーザ属性 28 は、1 以上のユーザ属性情報 28 A、28 B、28 C、28 D、…を含む。

例えば図 11 に示す例では、ユーザ属性情報 28 A は、視聴者の性別を表す情報であり得る。ユーザ属性情報 28 A は、図 6 で前述した意味情報 24 の情報 24 A と照合され、条件に合致するか否かが判断される。図 11 に示す例では、ユーザ属性情報 28 A は視聴者が男性である事を表す。ユーザ属性情報 28 B は、視聴者の年令を表す情報であり得る。図 11 に示す例では、ユーザ属性情報 28 B は視聴者が 20 才である事を表す。ユーザ属性情報 28 B は、図 6 で前述した情報 24 B と照合され、条件に合致するか否かが判断される。

ユーザ属性情報 28 C、28 D は、視聴者が使用する商品またはサービスを製造販売する会社名を表す情報であり得る。図 11 に示す例では、ユーザ属性情報 28 C は視聴者が T 社の自動車のユーザである事を表す。ユーザ属性情報 28 D は視聴者が N 社の自動車のユーザである事を表す。ユーザ属性情報 28 C、28 D は、図 6 で前述した情報 24 C と照合され、条件に合致するか否かが判断され

る。

図12は、実施の形態1に係る受信装置200の動作を説明するフローチャートである。受信部301は、番組コンテンツ21と属性情報22とを含む番組23および意味情報24を受信する(S801)。分離部302は、受信部301が受信した番組23を番組コンテンツ21と属性情報22とに分離し、番組コンテンツ21を蓄積制御部303へ出力し、属性情報22および意味情報24を解釈部305へ出力する(S802)。解釈部305は、ユーザ属性格納部304からユーザ属性28を取り出す(S803)。

解釈部305は、意味情報24に基づいて属性情報22を解釈する。図4の属性情報22および図6の意味情報24に示す例では、属性情報22の0番地のビットの値が1であり、かつ意味情報24の情報24Aから、属性情報22の0番地のビットの値が1であるときは属性情報22の0番地の意味内容が「男性」である事を示すことから、解釈部305は、属性情報22の0番地は視聴者が「男性」である事を意味すると解釈する。

同様にして、属性情報22の1番地のビットの値が0であり、かつ意味情報24の情報24Bから、属性情報22の1番地のビットの値が0であるときは属性情報22の1番地の意味内容が「18才以上」である事を示すことから、解釈部305は、属性情報22の1番地は視聴者が「18才以上」である事を意味すると解釈する。

属性情報22の4番地～7番地のビットの値が0011であり、かつ意味情報24の情報24Cから、属性情報22の4番地～7番地のビットの値が0011であるときは4番地～7番地の意味内容が「T社」であることから、解釈部305は、属性情報22の4番地～7番地は視聴者が「T社」の自動車のユーザであることを意味すると解釈する。

このように解釈部305は、意味情報24に基づいて属性情報22が「男性」で「18才以上」で「T社」の自動車のユーザであることを意味すると解釈する(S804)。

解釈部305は、属性情報22とユーザ属性28とが所定の関係を満たすか否

かを判定する (S 805)。所定の関係とは、意味情報 24 に基づいて解釈される属性情報 22 の条件の全部または一部をユーザ属性 28 が満たすことである。

解釈部 305 は、ユーザ属性 28 が属性情報 22 の条件の全部を満たす場合に、属性情報 22 とユーザ属性 28 とが所定の関係を満たすと判定し得る (S 805 で YES)。

例えば図 4 の属性情報 22、図 6 の意味情報 24 および図 11 のユーザ属性に示す例では、属性情報 22 の 0 番地の意味内容を表す条件「男性」が、ユーザ属性 28 のユーザ属性情報 28A が表す「男性」を満たし、かつ属性情報 22 の 1 番地の意味内容を表す条件「18 才以上」が、ユーザ属性 28 のユーザ属性情報 28B が表す「20 才」を満たし、かつ属性情報 22 の 4 番地～7 番地の意味内容を表す条件「T 社」が、ユーザ属性 28 のユーザ属性情報 28C が表す「T 社」を満たす場合に、解釈部 305 は、属性情報 22 とユーザ属性 28 とが所定の関係を満たすと判定する。

なおユーザ属性 28 が属性情報 22 の条件の全部を満たす例を示したが、本発明はこれに限定されない。ユーザ属性 28 は属性情報 22 の条件の一部を満たしてもよい。

解釈部 305 が属性情報 22 とユーザ属性 28 とが所定の関係を満たすと判定した場合には (S 805 で YES)、蓄積制御部 303 は、番組コンテンツ 21 の全部または一部を蓄積管理部 306 に蓄積する。

蓄積制御部 303 は、ユーザ属性 28 が属性情報 22 の条件の全部を満たす場合には番組コンテンツ 21 の全部を蓄積し得る。ユーザ属性 28 が属性情報 22 の条件の一部を満たし、他の一部を満たさない場合には番組コンテンツ 21 の一部を蓄積し得る。

例えば、ユーザ属性 28 が属性情報 22 の「18 才以上」という条件を満たさない場合には番組コンテンツ 21 に含まれる音声情報のみを蓄積し得る。

また例えば、番組コンテンツ 21 が A 社に関するプロモーションビデオと A 社に関するビデオ本体とを含む場合に、ユーザ属性 28 が属性情報 22 の「A 社」という条件を満たさない場合には番組コンテンツ 21 に含まれるプロモーション

ビデオのみを蓄積し得る。ユーザ属性 28 が属性情報 22 の「A社」という条件を満たす場合には番組コンテンツ 21 に含まれるプロモーションビデオとビデオ本体との双方を蓄積し得る。

蓄積制御部 303 が番組コンテンツ 21 の全部または一部を蓄積管理部 306 に蓄積した場合 (S806)、解釈部 305 が属性情報 22 とユーザ属性 28 とが所定の関係を満たさないと判定した場合 (S805 で NO) には、S801 へ戻る。

前述したように、送信装置 100 が送信する意味情報は変更され得る。例えば、図 6 に示す意味情報 24 は、図 7 に示す意味情報 29 に変更され得る。

意味情報 24 が意味情報 29 に変更されたときは、「男性」、「18才」および「T社」を表す図 4 の属性情報 22 は、図 5 に示す属性情報 31 に変更される。

以上のように実施の形態 1 によれば、送信装置 100 が送信する意味情報が変更され得るので、暗号方式を用いることなく、高度の秘匿性を確保しつつ、番組の属性情報を送信し受信することができる送信装置および受信装置を提供することができる。

従って実施の形態 1 によれば、どのような属性を有するユーザに向けて送信したかを表す送信側の送信意図の秘匿性を確保することができる。

なお、実施の形態 1 では意味情報が送信装置から放送により受信装置に供給される例を示したが、本発明はこれに限定されない。意味情報は、ネットワークにより受信装置に供給されてもよく、デジタルビデオディスク、フロッピーディスク等の記録媒体により受信装置に供給されてもよい。

意味情報が送信装置から放送により受信装置に供給されない場合には、送信装置 100 は意味情報変更部 12 と意味情報格納部 13 を備えていなくてもよい。

(実施の形態 2)

図 13 は、実施の形態 2 に係る送信装置 100B のブロック図である。実施の形態 1 で前述した構成要素と同一の構成要素には同一の参照符号を付している。これらの構成要素に関する詳細な説明は省略する。

実施の形態 1 と異なる点は、受信装置 200B が番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するプログラム 30 を、送信装置 100B がさらに送信する点である。送信装置 100B は、プログラム 30 を格納するプログラム格納部 15 をさらに備える。送出部 14 は、プログラム 30 を受信装置 200B に送信する。

図 14 は、実施の形態 2 に係る受信装置 200B のブロック図である。実施の形態 1 で前述した構成要素と同一の構成要素には同一の参照符号を付している。これらの構成要素に関する詳細な説明は省略する。

実施の形態 1 と異なる点は、プログラム 30 を受信装置 200B がさらに受信する点である。受信装置 200B は、送信装置 100B からプログラム 30 を受信する蓄積制御機能受信部 308 をさらに備える。

受信装置 200B は、蓄積制御機能受信部 308 がプログラム 30 を送信装置 100B から受信できなかったか否かを判断する判断部 309 と、判断部 309 がプログラム 30 を受信できなかったと判断した場合に、ネットワークを経由してプログラム 30 を取り出す蓄積制御機能取出部 310 とをさらに備える。

図 15 は、実施の形態 2 に係る受信装置 200B の動作を説明するフローチャートである。判断部 309 は、蓄積制御機能受信部 308 がプログラム 30 を送信装置 100B から受信できなかったか否かを判断する (S1101)。蓄積制御機能受信部 308 がプログラム 30 を送信装置 100B から受信できなかったと判断した場合には (S1101 で NO)、蓄積制御機能取出部 310 はネットワークを経由してプログラム 30 を取り出す (S1102)。制御部 307 は、蓄積制御機能取出部 310 がネットワークを経由して取り出したプログラム 30 を図示しないメモリに格納する (S1103)。蓄積制御部 303 は、制御部 307 のメモリに格納されたプログラム 30 に基づいて動作する。

蓄積制御機能受信部 308 がプログラム 30 を送信装置 100B から受信できたと判断した場合には (S1101 で YES)、制御部 307 は、蓄積制御機能受信部 308 が受信したプログラム 30 を図示しないメモリに格納する。蓄積制御部 303 は、制御部 307 のメモリに格納されたプログラム 30 に基づいて動作する。

なお、蓄積制御機能受信部 308 が受信部 301 と分離している例を説明したが、本発明はこれに限定されない。蓄積制御機能受信部 308 と受信部 301 を一体に構成し、分離部 302 がプログラム 30 を番組、属性情報および意味情報と分離してもよい。

以上のように実施の形態 2 によれば、番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するプログラム 30 を放送またはネットワークを経由して取り出すことができる。

受信装置 200B は、常にネットワークに接続されている。ネットワークは放送よりも誤り率が低く確実性が高いので、受信装置 200B はプログラム 30 をネットワークを経由して確実に取り出すことができる。

(実施の形態 3)

図 16 は、実施の形態 3 に係る送信装置 100C のブロック図である。実施の形態 2 で前述した構成要素と同一の構成要素には同一の参照符号を付している。これらの構成要素に関する詳細な説明は省略する。

実施の形態 2 と異なる点は、送信装置 100C がプログラム 30 の配送時刻情報をさらに送信する点である。送信装置 100C は、プログラム 30 の配送時刻情報を格納する配送時刻格納部 16 をさらに備える。送出部 14 は、配送時刻情報を受信装置 200C に送信する。

図 17 は、実施の形態 3 に係る受信装置 200C のブロック図である。実施の形態 2 で前述した構成要素と同一の構成要素には同一の参照符号を付している。これらの構成要素に関する詳細な説明は省略する。

実施の形態 2 と異なる点は、配送時刻情報を受信装置 200C が送信装置 100C からさらに受信する点である。受信装置 200C は、プログラム 30 の配送時刻情報を受信する配送時刻受信部 311 をさらに備える。

図 18 は、実施の形態 3 に係る受信装置 200C の動作を説明するフローチャートである。配送時刻受信部 311 は、プログラム 30 の配送時刻に対応する時刻か否かを判定する (S1401)。配送時刻に対応する時刻は、例えば配送時刻

の 5 分前の時刻であり得る。配送時刻受信部 311 がプログラム 30 の配送時刻に対応する時刻であると判定した場合には (S1401 で YES)、蓄積制御機能受信部 308 はプログラム 30 を受信する動作を実行する (S1402)。

受信装置 200C は補助電源 (図示せず) で動作する待機状態からメイン電源 (図示せず) で動作する動作状態へ移行し、蓄積制御機能受信部 308 はプログラム 30 を受信する動作を実行する。プログラム 30 を受信する動作の実行が終了すると、受信装置 200C は補助電源で動作する待機状態へ戻る。

蓄積制御機能受信部 308 はプログラム 30 を受信する動作を実行した場合 (S1402)、または配送時刻受信部 311 がプログラム 30 の配送時刻に対応する時刻でないと判定した場合には (S1401 で NO)、配送時刻受信部 311 は配送時刻情報を送信装置 100C から受信したか否かを判定する (S1403)。配送時刻情報を送信装置 100C から受信したと判定した場合には (S1403 で YES)、配送時刻受信部 311 は受信した配送時刻情報に基づいて配送時刻を更新する (S1404)。

配送時刻受信部 311 が配送時刻を更新した場合 (S1404)、または配送時刻情報を送信装置 100C から受信していないと判定した場合には (S1403 で NO)、S1401 へ戻る。

実施の形態 2 と同様に、蓄積制御機能受信部 308 が受信部 301 と分離している例を説明したが、本発明はこれに限定されない。蓄積制御機能受信部 308 と受信部 301 とを一体に構成し、分離部 302 がプログラム 30 を番組、属性情報および意味情報と分離してもよい。

なお、配送時刻受信部 311 が受信部 301 と分離している例を説明したが、本発明はこれに限定されない。配送時刻受信部 311 と受信部 301 とを一体に構成してもよい。

以上のように実施の形態 3 によれば、送信する番組が少ない深夜等の時間帯に、プログラム 30 を送信装置 100C から受信装置 200C へ送信することができる。また、プログラム 30 を送信する際に受信装置 200C を自動的に起動することができる。

＜産業上の利用可能性＞

以上のように本発明によれば、暗号方式を用いることなく、高度の秘匿性を確保しつつ、番組の属性情報を送信し受信することができる送信装置および受信装置を提供することができる。

請 求 の 範 囲

1. 番組および番組の属性情報を送信する送信装置と、前記番組を受信し、前記番組の一部または全部を蓄積する受信装置とからなる送受信システムにおける送信装置であって、少なくとも前記番組、前記属性情報に加えて前記属性情報の意味内容を示す意味情報または前記番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するプログラムを同時または異なるタイミングで送信する送信装置。
2. 前記プログラムの配達時刻をさらに送信する、請求の範囲第1項記載の送信装置。
3. 番組、属性情報および意味情報を受信する受信部と、視聴者の属性であるユーザ属性を絡納するユーザ属性格納部と、前記意味情報に基づいて解釈した前記属性情報と前記ユーザ属性とに従って前記番組の一部または全部を蓄積する蓄積制御部とを具備する受信装置。
4. 前記受信部で受信した前記番組、前記属性情報および前記意味情報を分離する分離部をさらに具備する、請求の範囲第3項記載の受信装置。
5. 前記番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するプログラムを受信する蓄積制御機能受信部をさらに有し、前記蓄積制御部は前記蓄積制御機能受信部で受信した前記プログラムに基づいて動作することを特徴とする、請求の範囲第3項記載の受信装置。
6. 前記蓄積制御機能受信部が前記プログラムを受信する手段が放送を受信する手段であり、前記蓄積制御機能受信部が前記プログラムを前記放送から受信できなかつたか否かを判断する判断部と、前記判断部が受信できなかつたと判断した場合に、ネットワークを経由して前記プログラムを取り出す蓄積制御機能

取出部とをさらに具備する、請求の範囲第5項記載の受信装置。

7. 前記プログラムの配送時刻を受信する配送時刻受信部をさらに具備し、前記蓄積制御機能受信部が受信するための動作を前記配送時刻に対応する時刻に行う、請求の範囲第5項または第6項記載の受信装置。

8. 番組および番組の属性情報を送信する送信装置と、前記番組を受信し、前記番組の一部または全部を蓄積する受信装置とからなる送受信システムにおける送信方法であって、少なくとも前記番組を送信するステップと、前記属性情報を送信するステップと、前記属性情報の意味内容を示す意味情報または前記番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するプログラムを同時または異なるタイミングで送信するステップとを包含する送信方法。

9. 前記プログラムの配送時刻を送信するステップをさらに包含する、請求の範囲第8項記載の送信方法。

10. 番組、属性情報および意味情報を受信するステップと、視聴者の属性であるユーザ属性を絡納するユーザ属性格納部から前記ユーザ属性を取り出すステップと、前記意味情報に基づいて解釈した前記属性情報と前記ユーザ属性とに従って前記番組の一部または全部を蓄積するステップとを包含する受信方法。

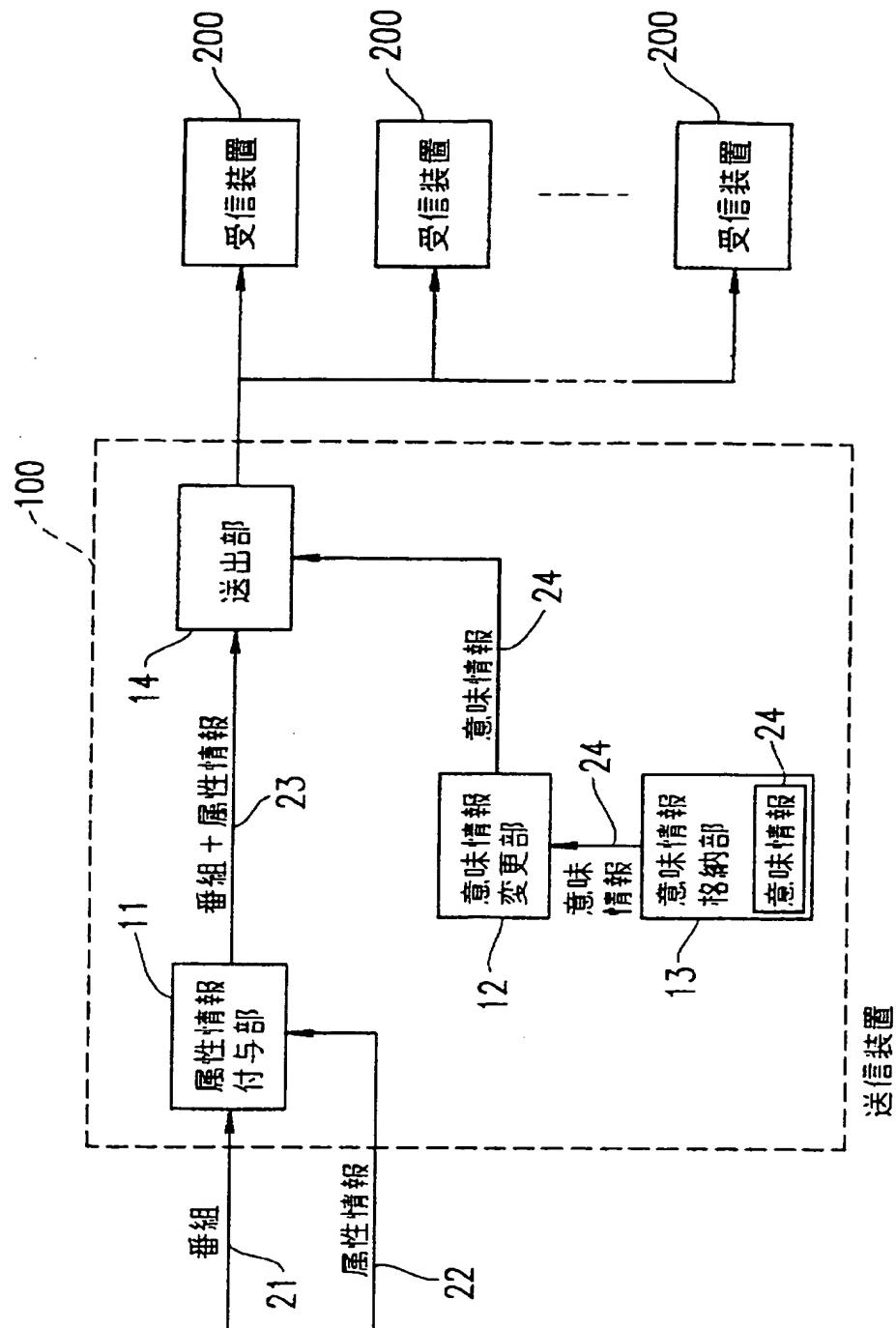
11. 前記受信部で受信した前記番組、前記属性情報および前記意味情報を分離するステップをさらに包含する、請求の範囲第10項記載の受信方法。

12. 前記番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するプログラムを受信するステップと、受信した前記プログラムに基づいて前記番組の一部または全部を蓄積する機能を実行するするステップとをさらに包含することを特徴とする、請求の範囲第10項記載の受信方法。

13. 前記プログラムを受信するステップは、放送を受信するステップを含み、前記プログラムを前記放送から受信できなかったか否かを判断するステップと、前記プログラムを受信できなかったと判断した場合に、ネットワークを経由して前記プログラムを取り出すステップとをさらに包含する、請求の範囲第12項記載の受信方法。

14. 前記プログラムの配送時刻を受信するステップと、前記プログラムを受信する動作を前記配送時刻に対応する時刻に行うステップとをさらに包含する、請求の範囲第12項または第13項記載の受信方法。

1



THIS PAGE BLANK (USPS)
1

図 2

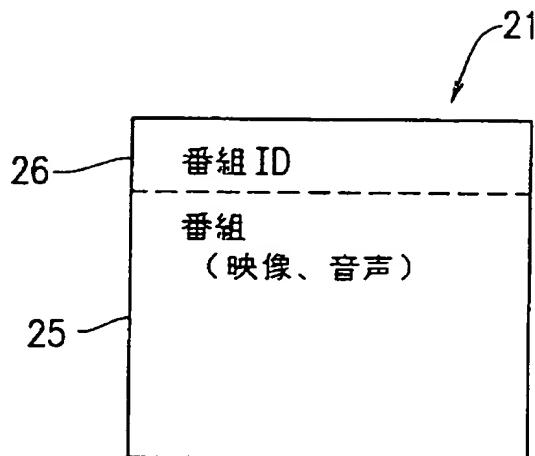


図 3

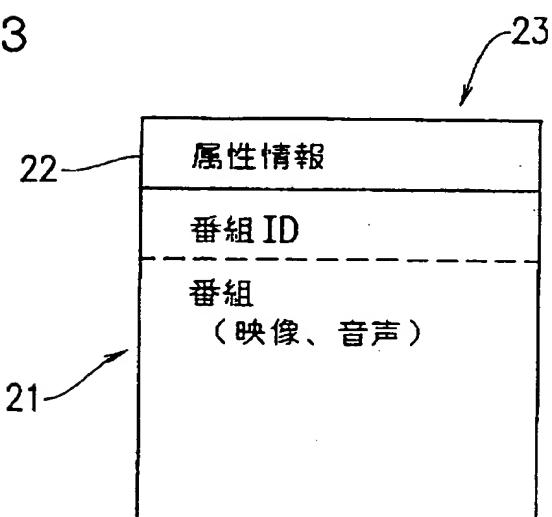
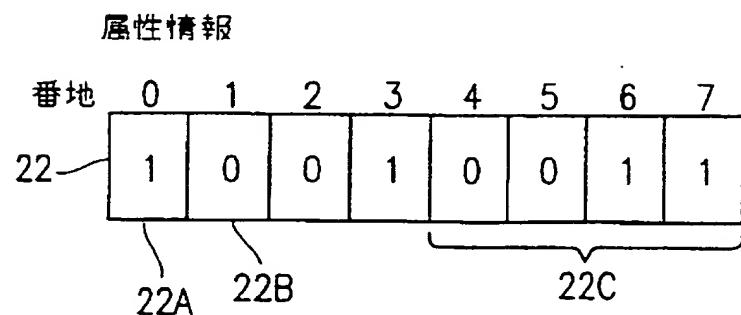


図 4



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 5

属性情報

番地	0	1	2	3	4	5	6	7
31	1	0	0	1	1	1	0	0

図 6

意味情報

番地	値(0)	値(1)
0	女性	男性
1	18才以上	年令不問
2		
3		

番地	値	意味
4～7	0001	A社
	0010	B社
	0011	T社
	⋮	⋮
	1111	N社

番組ID	0001
	26

THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 7

意味情報

29

番地	値(0)	値(1)
0	年令不同	18才以上
1～4	0001	T社
	0010	A社
	0011	N社
	⋮	⋮
	1111	B社
番地	値(0)	値(1)
5	女性	男性
6		
7		
番組ID	0001	

29A

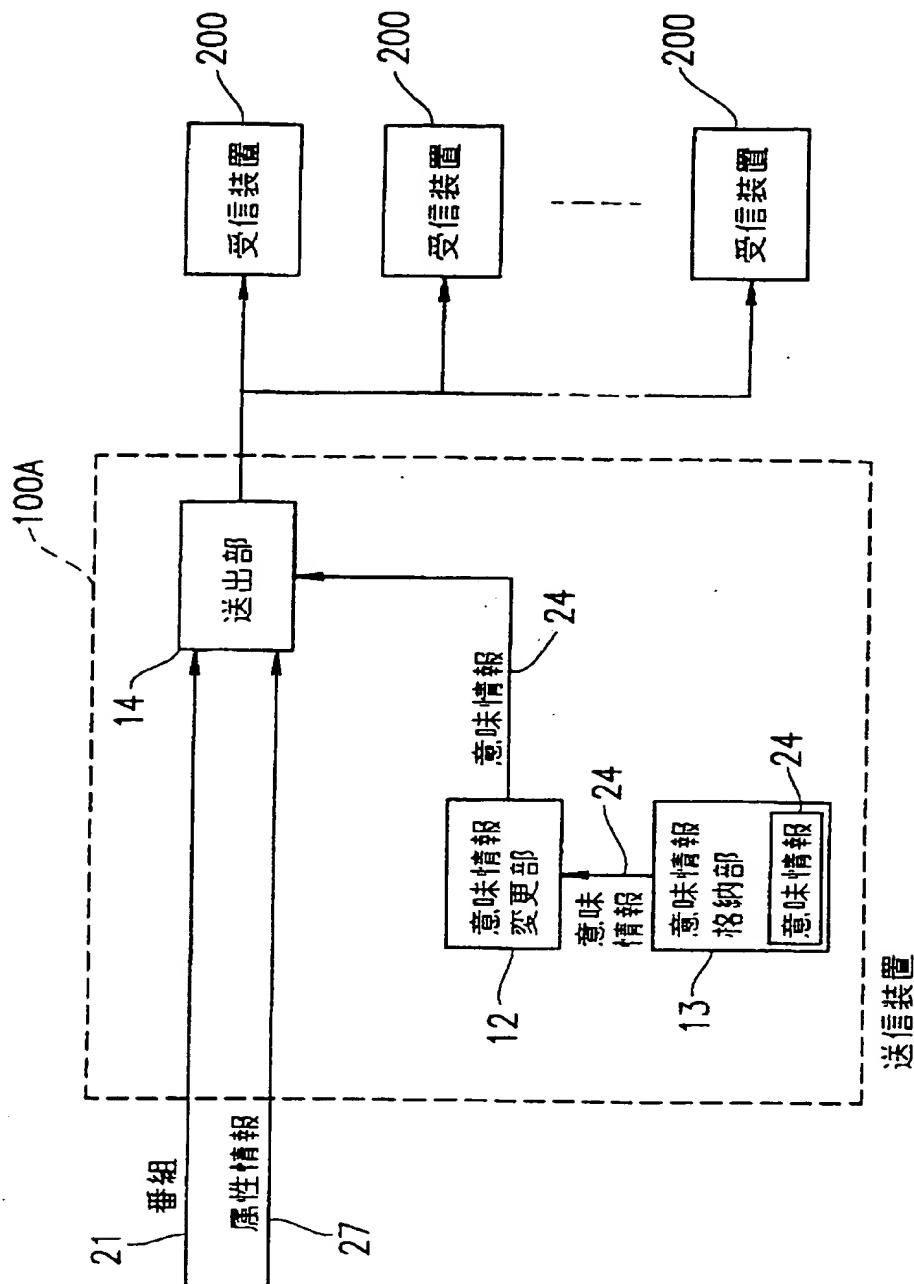
29B

29C

26

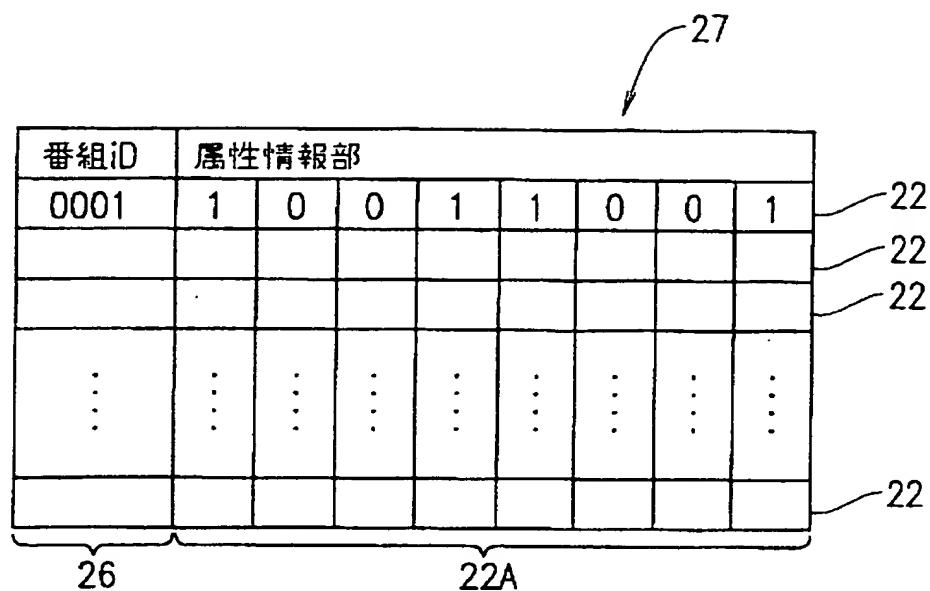
THIS PAGE BLANK (use p.)

8



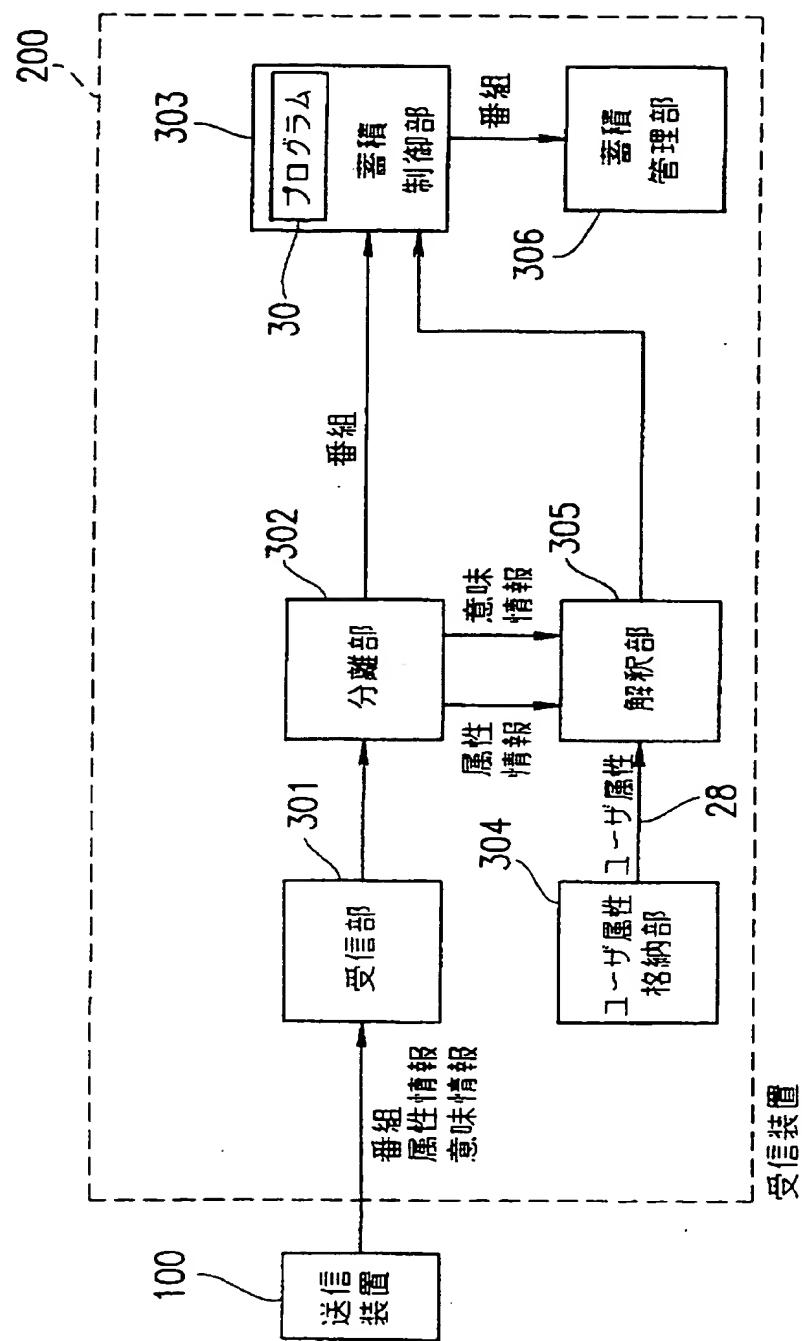
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図9



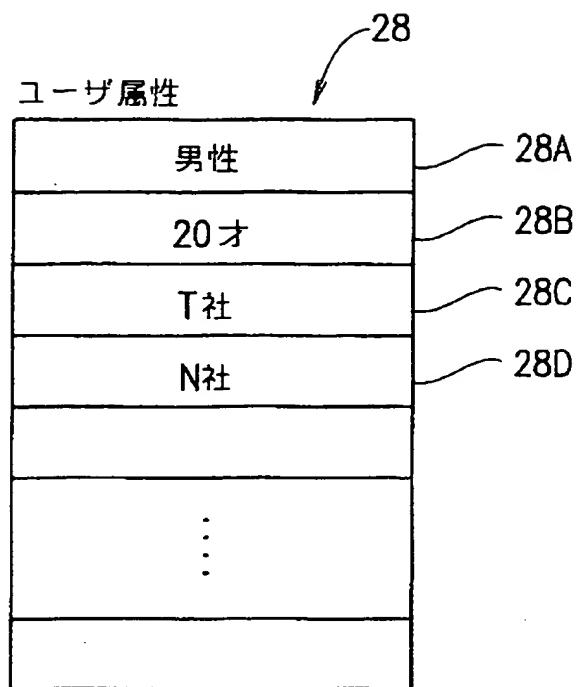
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 10



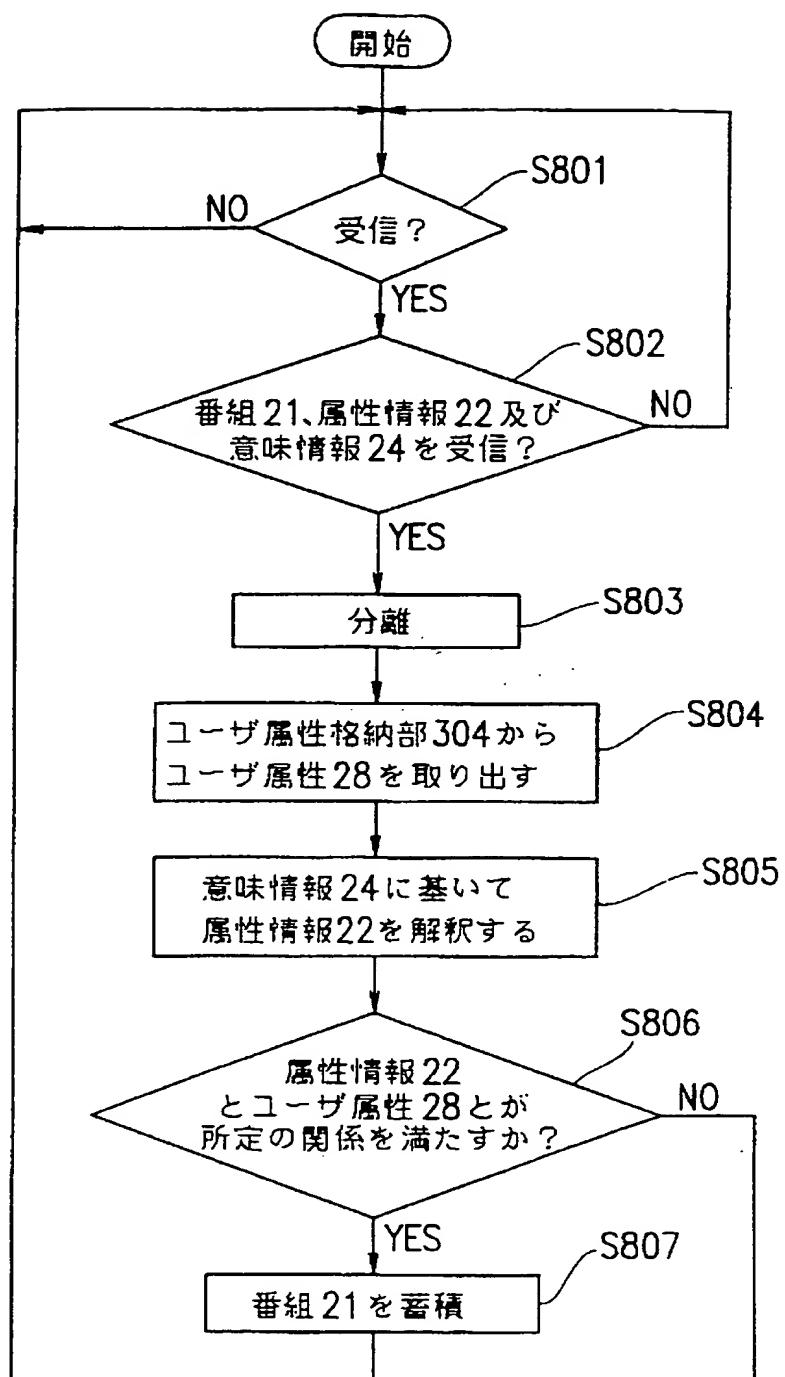
THIS PAGE BLANK (USPSO)

図 11



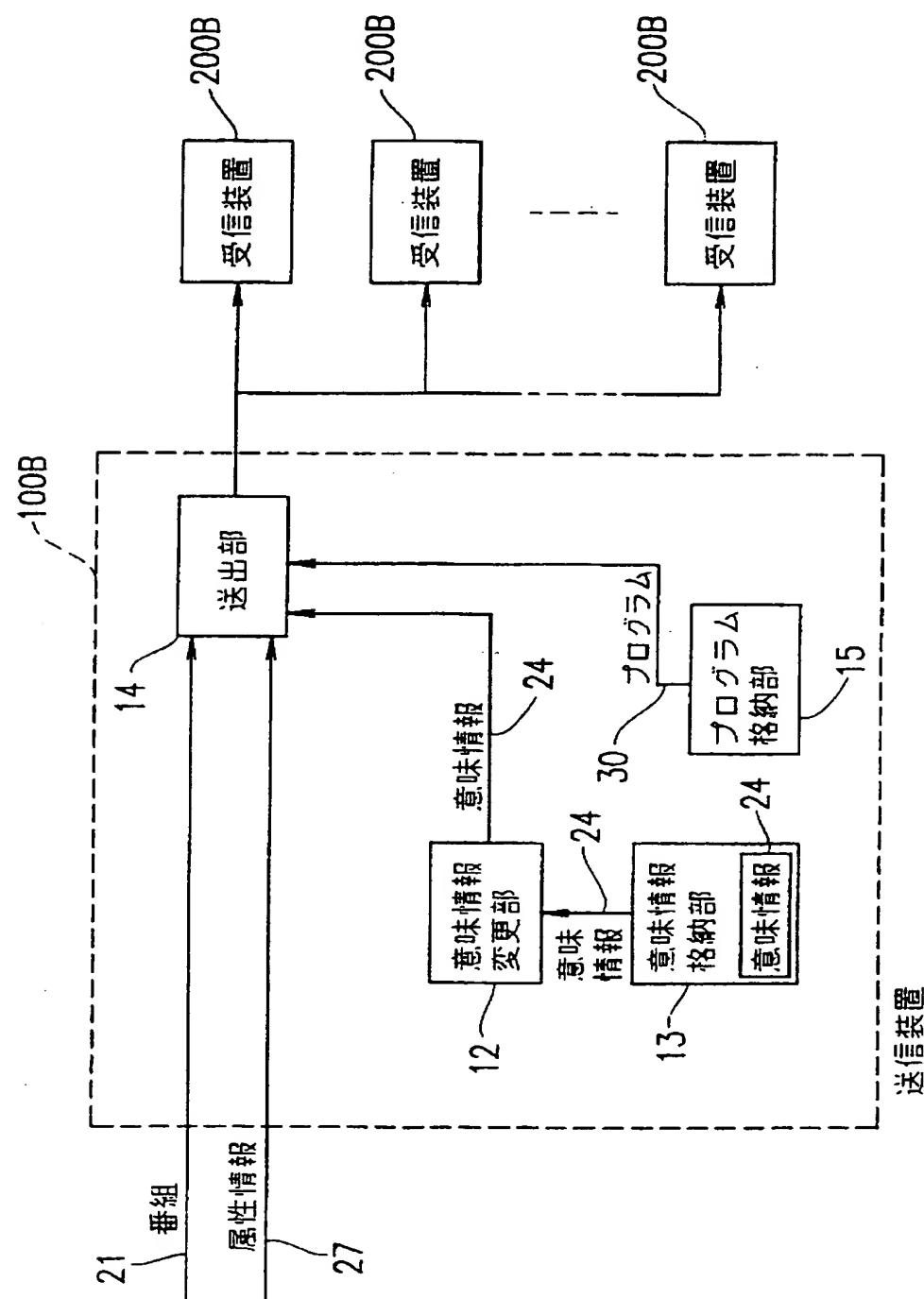
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 12



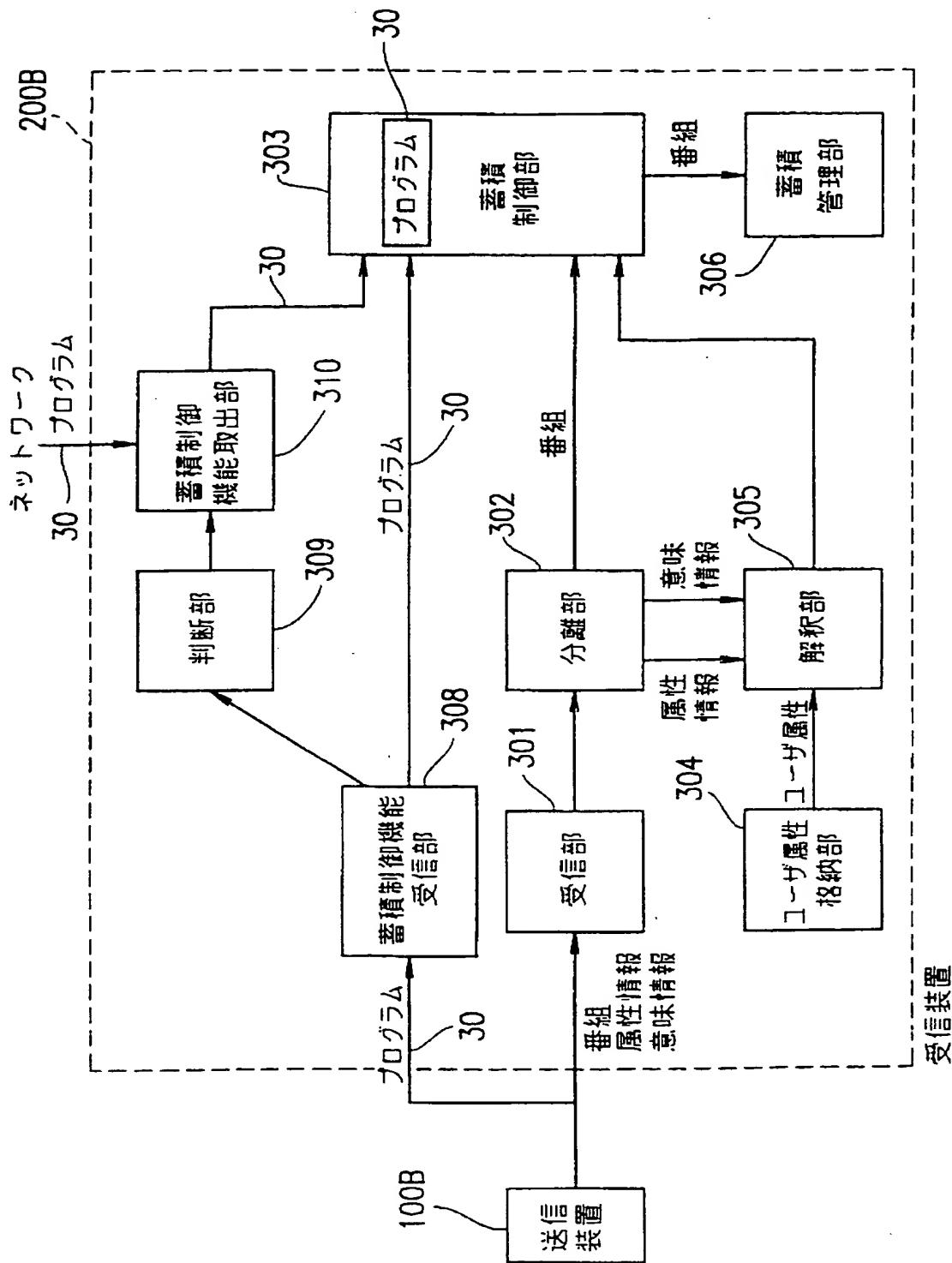
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 13



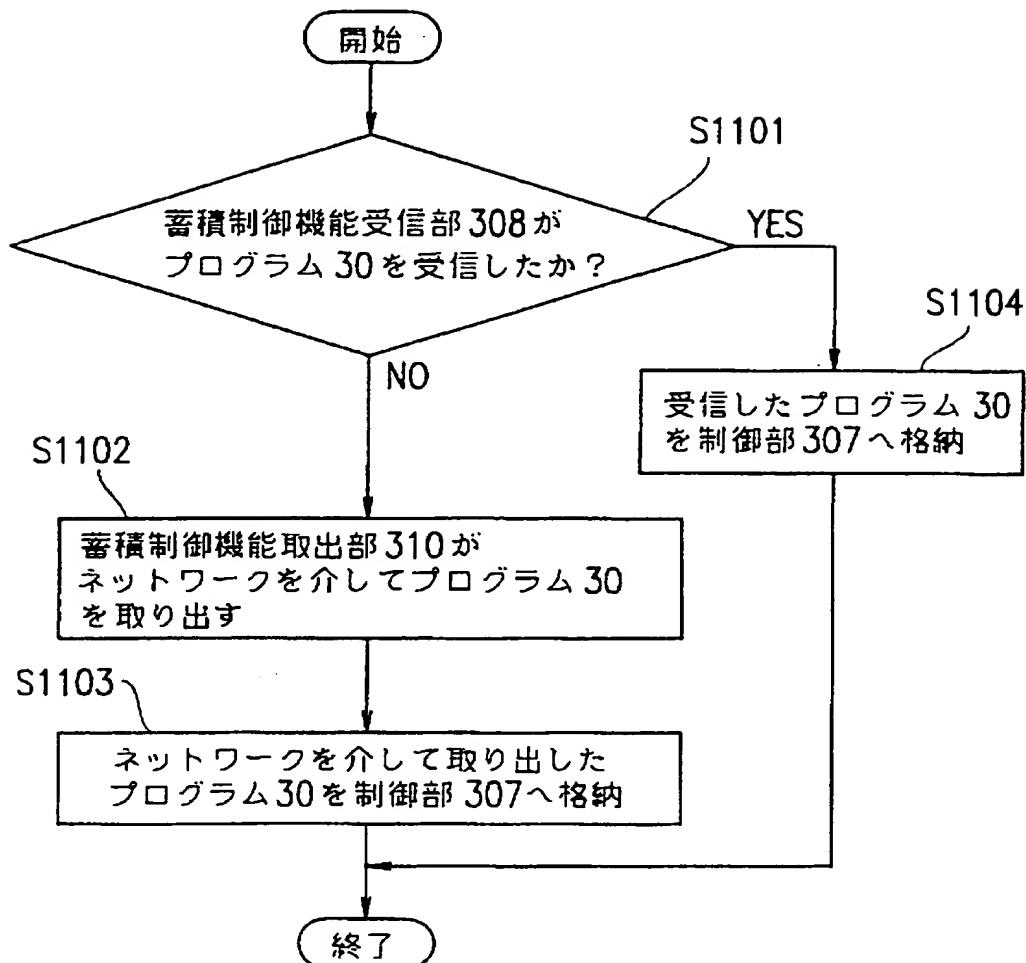
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 14



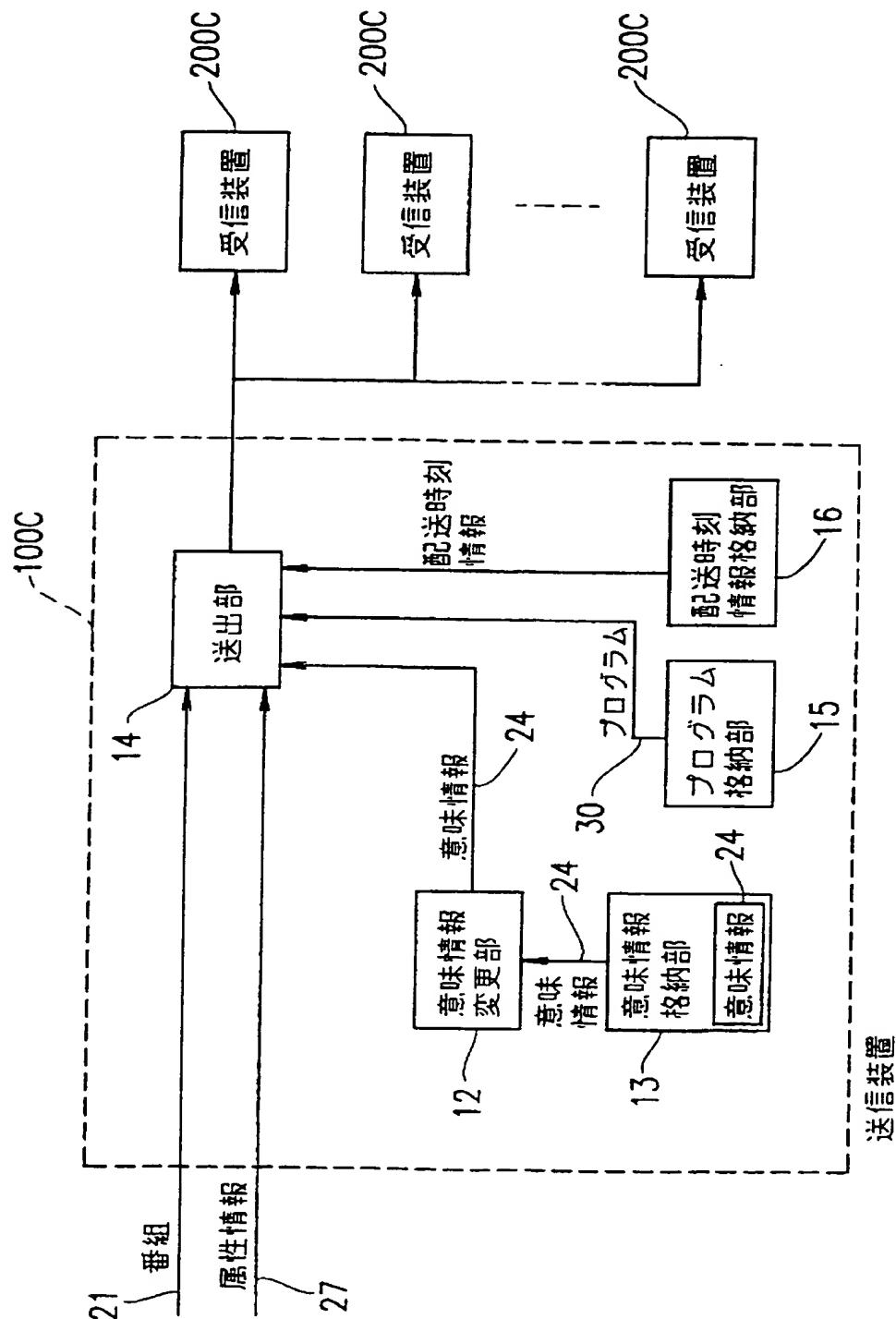
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 15



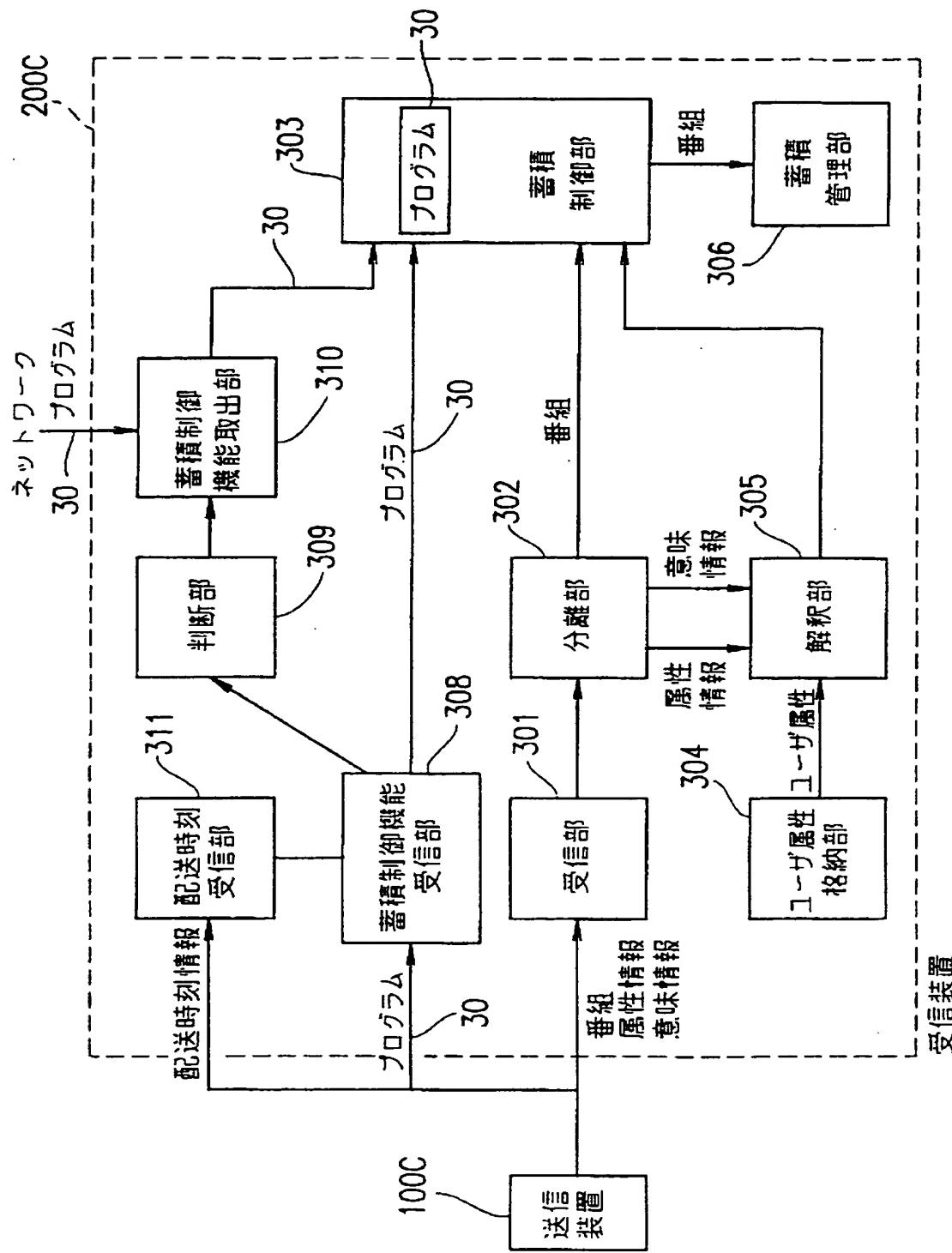
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 16



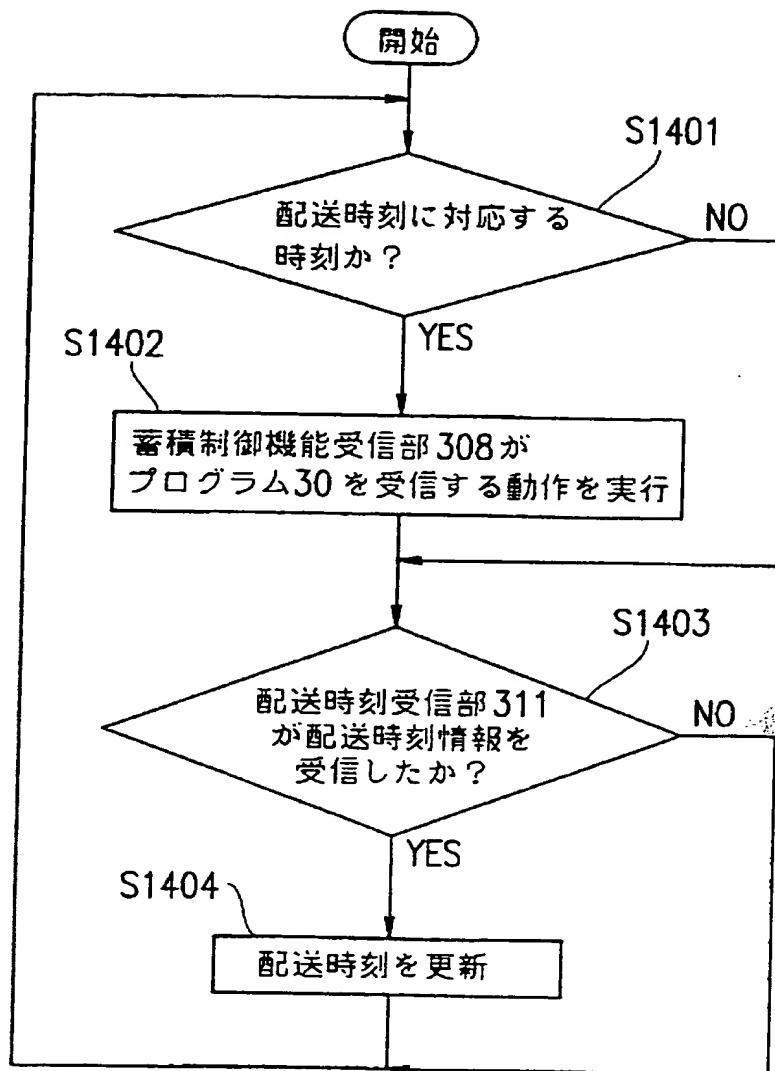
THIS PAGE BLANK (USPTO)

四 17



THIS PAGE 8

図 18



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/08823

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl' H04N7/08, H04N5/38, H04N5/76, H04H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl' H04N7/00-7/088, H04N7/16-7/173, H04N5/38-5/46, H04N5/76, H04H1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP, 11-196389, A (Jisedai Joho Hoso System Kenkyusho K.K., Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 21 July, 1999 (21.07.99), Full text Full text (Family: none)	3-4,10-11 1-2,5-9 ,12-14
X Y	JP, 11-103450, A (Sony Corporation), 13 April, 1999 (13.04.99), Full text Full text (Family: none)	3-4,10-11 1-2,5-9 ,12-14
X Y	JP, 10-075219, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 17 March, 1998 (17.03.98), Full text Full text & EP, 817412, A2	3-4,10-11 1-2,5-9 ,12-14
X	JP, 09-312811, A (NIPPON HOSO KYOKAI), 02 December, 1997 (02.12.97), Full text	3-4,10-11

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 March, 2001 (09.03.01)Date of mailing of the international search report
21 March, 2001 (21.03.01)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/08823

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Full text (Family: none)	1-2, 5-9 , 12-14
Y	JP, 11-298451, A (Sony Corporation), 29 October, 1999 (29.10.99), page 2, Column 2, lines 10 to 28	1, 5, 8, 12
Y	page 5, Column 7, lines 10 to 20	2, 7, 9, 14
Y	page 2, Column 1, lines 30 to 33 (Family: none)	6, 13

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. C1' H04N7/08, H04N5/38, H04N5/76, H04H1/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. C1' H04N7/00-7/088, H04N7/16-7/173, H04N5/38-5/46, H04N5/76, H04H1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2001年
日本国登録実用新案公報	1994-2001年
日本国実用新案登録公報	1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 11-196389, A(株式会社次世代情報放送システム研究所 , 松下電器産業株式会社) 21. 7月. 1999 (21. 07. 99) 全文	3-4, 10-11
Y	全文 (ファミリーなし)	1-2, 5-9 , 12-14

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 03. 01

国際調査報告の発送日

21.03.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

梅本 達雄



5 P

9648

電話番号 03-3581-1101 内線 3502

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
X	JP, 11-103450, A(ヨニ-株式会社) 13. 4月. 1999 (13. 04. 99) 全文	3-4, 10-11
Y	全文 (ファミリーなし)	1-2, 5-9 , 12-14
X	JP, 10-075219, A(松下電器産業株式会社) 17. 3月. 1998 (17. 03. 98) 全文	3-4, 10-11
Y	全文 &EP, 817412, A2	1-2, 5-9 , 12-14
X	JP, 09-312811, A(日本放送協会) 2. 12月. 1997 (02. 12. 97) 全文	3-4, 10-11
Y	全文 (ファミリーなし)	1-2, 5-9 , 12-14
Y	JP, 11-298451, A(ヨニ-株式会社) 29. 10月. 1999 (29. 10. 99) 第2頁第2欄第10行-第28行 第5頁第7欄第10行-第20行 第2頁第1欄第30行-第33行 (ファミリーなし)	1, 5, 8, 12 2, 7, 9, 14 6, 13